

PUB-NO: DE003940350A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 3940350 A1

TITLE: Display board made of hinged section - folds  
into box  
shape, containing tripod stand, marking pens  
and other  
accessories

PUBN-DATE: June 21, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SIEBERT, GEORG	DE

INT-CL (IPC): A45C011/24, A45C011/36 , A47B097/04 , B43L001/00 ,  
G09F001/04

EUR-CL (EPC): A45C009/00 ; A47B097/04, G09F015/00

US-CL-CURRENT: 206/45.23

ABSTRACT:

The display board (1) comprises a number of sections hinging together, so as to fold into a box-shape. The hinge axes can be on the front or rear surfaces of the board, whose sections are rectangular and similar, being joined along their lengthwise edges. A tripod stand can be provided, the two outer legs sliding axially into the panel sections, while the middle one is coupled to two crank-shaped links one above the other and turning in the board sections.

USE/ADVANTAGE - Easily transported display board, accommodating marking pens and other accessories in the process.

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑪ DE 39 40 350 A 1

⑳ Aktenzeichen: P 39 40 350.5  
㉔ Anmeldetag: 6. 12. 89  
㉕ Offenlegungstag: 21. 6. 90

㉙ Int. Cl. 5:  
B 43 L 1/00

A 45 C 11/24  
A 45 C 11/36  
G 09 F 1/04  
A 47 B 97/04

DE 3940350 A 1

③0 Innere Priorität: ③2 ③3 ③1  
14.12.88 DE 38 41 951.3

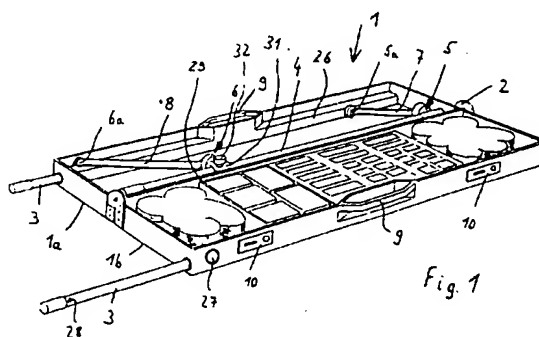
⑦1 Anmelder:  
Artec Design GmbH, 5630 Remscheid, DE

⑦4 Vertreter:  
Pfungsten, P., Dipl.-Ing., Pat.-Ass., 5630 Remscheid

⑦2 Erfinder:  
Siebert, Georg, 5609 Hückeswagen, DE

⑤4 Kommunikationstafel

Eine Kommunikationstafel besteht aus mehreren Elementen (1a, 1b), die durch Scharniere (2) zu einem Koffer miteinander verbunden werden können. Der Koffer nimmt die notwendigen Utensilien, insbesondere Schreibblock (14) auf.



DE 3940350 A 1

Die Erfindung betrifft eine Kommunikationstafel.

Kommunikationstafeln werden in zunehmendem Maße dort verwendet, wo in kurzer Zeit eine Fülle von Informationen in übersichtlicher Form einem Zuhörerkreis optisch präsentiert werden müssen. Ein Anwendungsgebiet solcher Kommunikationstafeln sind Seminarveranstaltungen, in zunehmendem Maße jedoch auch Verkaufsveranstaltungen oder andere verkaufsfördernde und verkaufsbegleitende Maßnahmen, z.B. durch Werbefachleute oder Propagandisten.

Hierzu ist es erforderlich, daß am Einsatzort eine solche Kommunikationstafel zur Verfügung gestellt wird. Anderenfalls muß der vortragende Moderator eine transportable Kommunikationstafel nebst dem notwendigen Zubehör, wie z.B. Moderationskarten, Filzschreiber, Zeigestab, Klebestifte, Markierungspunkte selbst zum Einsatzort schaffen. Hierfür sind im Regelfall mindestens drei Transportkoffer, Tragetaschen, etc. notwendig.

Ein wesentlicher Nachteil der bekannten Kommunikationstafeln ist, daß sie sehr umständlich zu transportieren sind. Die Abmessungen rechteckiger Tafeln betragen oftmals mehr als 1,5 m in beiden Diagonalen, so daß für den Transport nur Fahrzeuge mit Innenabmessungen für sperrige Güter in Frage kommen.

Die Erfindung hat die Aufgabe, eine Kommunikationstafel zu schaffen, welche durch ihre Konstruktion ein leicht transportierbarer Gegenstand ist und die darüber hinaus die Möglichkeit bietet, auch die zur Moderation, Präsentation oder zur anderen visuellen Darstellung notwendigen Utensilien, wie z.B. Kärtchen, Filzschreiber, Markierungspunkte, Markierungsnadeln, Zeigestab, usw., einfach transportierbar zu machen.

Diese Aufgabe wird gelöst durch das kennzeichnende Merkmal von Anspruch 1.

Die ebene Tafel ist zu einem leicht transportierbaren Koffer zusammenklappbar. Der Koffer bildet einen Hohlraum entsprechender Größe, um alles notwendige Zubehör, wie z.B. Tafelschreiber, Magnete, Moderationskarten, Zeigestäbe usw., zu verstauen. Es werden also keine, wie bisher üblich, separaten Taschen, Koffer o.ä. mehr benötigt. Die Tafелеlemente teilen die Tafel und bilden die Begrenzungsflächen des Koffers. Die Teilung der Tafel kann horizontal, vertikal oder auch diagonal erfolgen. Zur Bildung des Hohlraums sind mindestens zwei Tafелеlemente erforderlich, welche in diesem Fall von quaderförmigen Schalenkörperhälften gebildet werden, die an zwei einander zugewandten Längsseiten oder Querseiten drehbeweglich klappbar miteinander verbunden sind. Eine Quadergrundseite bildet dann jeweils eine vordere Tafelhalbebene, die auf ihrer Rückseite von einem umlaufenden Rechteckrahmen aufgespannt wird. Für den Fall einer diagonal geteilten Tafel bildet jede Tafelhalbebene ein Dreieck, welches auf seiner Rückseite von einem umlaufenden Dreieckrahmen aufgespannt wird. Die Tafel kann auch aus einer Vielzahl von schmalen Tafелеlementen bestehen, die auf ihrer Vorder- oder Rückseite mittels biegsamer Bänder oder dgl. derart miteinander verbunden sind, daß sie ausrollbar sind und z.B. über einen Klapprahmen gespannt werden können. Hierzu wird vorgeschlagen, daß die biegsamen Bänder, Scharniere oder dgl. so angeordnet werden, daß die jeweilige Gelenkachse zwischen zwei benachbarten Tafелеlementen auf der Schnitlinie zwischen der Ebene der Tafelvorder- oder Tafelrückseite und der Ebene, in welcher die zwei benachbarten

Tafелеlemente zusammenstoßen, liegt.

Hierdurch wird erreicht, daß die Tafелеlemente auf der Tafelvorderseite spaltfrei gegeneinander liegen und voneinander den Abstand Null besitzen.

Die Tafелеlemente können auch in der Ebene der Tafelvorderseite drehbeweglich miteinander verbunden sein. Hierzu wird vorgeschlagen, die Tafelvorderseite mit einer biegsamen Kunststoffolie zu überziehen, welche auf ihrer Rückseite mit den Tafелеlementen fest verbunden ist. Eine derartige Kunststoffolie hat darüber hinaus den Vorteil, daß sie leicht beschriftbar ist und daß andererseits die Beschriftung auch trocken abwischbar ist. Die Folie besteht aus biegsamem Kunststoff und dient als Scharnier zwischen zwei benachbarten Tafелеlementen.

Der Klapprahmen kann aus Stangen bestehen, welche über Eckverbinder miteinander zu einem rechteckigen Rahmen aufgebaut werden können. Die Stangen sind nicht länger als die größte Kofferabmessung.

In einem anderen Fall wird der Klapprahmen von einem Scherengitter gebildet, welches für den Transport einfach zusammengeschoben wird.

Aus dem Kennzeichen des Anspruchs 3 ergibt sich eine Weiterbildung mit dem Vorteil, daß sich ein stabiles kofferartiges Behältnis ergibt, welches sich zur Herstellung in großer Stückzahl gut eignet. In einem Ausführungsbeispiel wird vorgeschlagen, die Tafелеlemente vertikal zu teilen. Dies bietet den Vorteil, daß in der Kommunikationstafel ein versenkbares Dreibein-Stativ integriert werden kann, welches teleskopartig ein- bzw. ausfahrbar ist. Üblicherweise ist die Breitenabmessung einer derartigen Kommunikationstafel geringer als die Höhenabmessung. Deshalb ergibt sich bei vertikaler Teilung der Tafel ein weiterer Vorteil. Bringt man an einer oder mehreren der bei aufgestellter Tafel vertikal verlaufenden Längsseiten Tragegriffe an, so ergibt sich bei einer zweigeteilten Kommunikationstafel eine Tragehöhe von etwa der Hälfte der Tafelbreite.

Eine derart zusammengeklappte Tafel kann bequem mit ausgestrecktem Arm von jedermann getragen werden und muß nicht ständig beim Tragen angehoben werden, um nicht über den Boden zu schleifen.

Aus dem Kennzeichen des Anspruchs 5 ergibt sich der Vorteil, daß die Tafel auch auf unebenem Boden überall wackelfrei und sicher aufstellbar ist. Das mittlere Stativbein ist an zwei kurbelartigen Lenkern befestigt, wobei jeweils eine der beiden Kurbelachsen drehbar in einem Tafелеlement gelagert ist, während die zweite Kurbelachse ein Drehlager für das mittlere Stativbein ist. Die Kurbelbewegungen sind mittels des verbindenden Stativbeins derart miteinander gekoppelt, daß — in Seitenansicht gesehen — beide Kurbeln jeweils eine gleichgerichtete Schwenkbewegung ausführen. Um eine möglichst kippssichere Standfläche zu erhalten, lenken die Kurbeln das mittlere Standbein möglichst weit von der Ebene weg, welche von den beiden ersten Standbeinen aufgespannt wird. Das mittlere Standbein kann dann in der ausgeklappten Stellung arretiert werden.

Die Kurbeln werden vorzugsweise bei vertikal geteilter Kommunikationstafel in einem Tafелеlement gelagert, und zwar so, daß das mittlere Standbein möglichst genau in der Tafelmitte liegt. Eine Kurbel ist im oberen Bereich der Tafel gelagert, während die andere Kurbel im unteren Bereich der Tafel gelagert ist.

Eine Ausführungsform, die sich als vorteilhaft erwiesen hat, ergibt sich aus dem Kennzeichen des Anspruchs 6. Hierbei wird das mittlere Stativbein an zwei kurbelar-

tigen Lenkern befestigt, deren Kurbellängen im wesentlichen nicht gleich sind.

Jeweils eine der Kurbelachsen wird wieder drehbar in einem Tafелеlement gelagert, während die zweite Kurbelachse die Lagerung für das mittlere Stativbein trägt.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist die obere Kurbel um einen Winkel von etwa 180° schwenkbar. Die Länge der unteren Kurbel ist so gewählt, daß, wenn das mittlere Standbein ausgeklappt ist, die untere Kurbel etwa im rechten Winkel von der Tafelrückseite absteht. Die obere Kurbel ist dann vollständig nach unten geklappt und liegt gegen den Tafelrücken. Die Tafel steht um einen Winkel gegen die Vertikale geneigt und ruht deshalb mit einem Teil ihres Eigengewichts auf dem mittleren Standbein. Zum Einklappen des Standbeins wird die obere Kurbel um 180° nach oben geschwenkt, die untere Kurbel hingegen nur um etwa 90°.

Bei dieser Ausführungsform ist der Abstand der Drehachsen, die in dem Tafелеlement gelagert sind, ungleich dem Abstand der Drehachsen, die an dem Stativbein befestigt sind.

Es wird vorgeschlagen, daß die Kurbellänge der unteren Kurbel größer als die der oberen Kurbel ist. Hierdurch ergibt sich eine nicht-synchrone und trotzdem gleichgerichtete, zwangsweise gekoppelte Schwenkbewegung der beiden Kurbeln, bei welcher der Schwenkbereich der unteren Kurbel kleiner als der Schwenkbereich der oberen Kurbel ist. Wenn die obere Kurbel also nach einem Schwenkwinkel von 180° flach an der Tafelrückseite liegt, besitzt die am Stativbein befestigte Kurbelachse der unteren Kurbel noch einen Abstand von der Tafelrückseite, der über eine entsprechende Winkelbeziehung von der Kurbellänge abhängig ist. Das mittlere Stativbein spreizt sich also unter einem Winkel von etwa 30° von der Tafelrückwand ab.

Aus dem Kennzeichen des Anspruchs 8 ergibt sich eine Ausführungsform mit dem Vorteil, daß der Neigungswinkel der Tafel einstellbar ist. Bei einer Vergrößerung des Abstandes zwischen den beiden Kurbelachsen am Stativbein vergrößert sich der Winkel zwischen der Vertikalen und der Tafelebene. Der größte Neigungswinkel ist dann erreicht, wenn die untere Kurbel einen rechten Winkel mit dem mittleren Standbein bildet.

Aus dem Kennzeichen des Anspruchs 9 ergibt sich eine bevorzugte Ausführungsform für die teleskopartigen, äußeren beiden Stativbeine. Die Feststellung kann aus Klemmschrauben bestehen. Sie kann ebenfalls aus quer zur Axialrichtung des Stativbeins federbelasteten Sperrbolzen bestehen, welche an jeweils einem Teleskopelement befestigt sind. Das zugehörige, benachbarte Teleskopelement weist ein Loch auf, welches zu den Sperrbolzen in deckungsgleiche Position bringbar ist und in welches der federbelastete Sperrbolzen einrastet.

In einem anderen Fall erfolgt die Klemmung durch eine durchmesserveränderbare, konische, reibschlüssige Bremse. Dies kann dadurch bewerkstelligt werden, daß jeweils ein Teleskopelement an seinem Ende ein längsgeschlitztes Rohr aufweist, welches am Außendurchmesser einen Konus trägt, der sich in ein Gewinde fortsetzt. Der Konus verjüngt sich in Richtung zum benachbarten Teleskopelement. Auf das Gewinde wird eine entsprechend geformte Gewindemuffe geschraubt. Durch die Konizität wird in einer Drehrichtung der Schraubbewegung erreicht, daß sich das längsgeschlitzte Gewindestück zusammenpreßt und auf diese Weise das darin befindliche benachbarte Teleskoprohr festklemmt. Der Konus der Gewindemuffe bewegt sich in

einer der beiden Schraubrichtungen mit in Axialrichtung kleiner werdenden Durchmessern relativ zu dem Konus des Rohrs, dessen Durchmesser in derselben Richtung zunehmen und umgekehrt.

Weitere vorteilhafte Ausführungen ergeben sich aus den Ansprüchen 10 bis 14.

Aus dem Kennzeichen des Anspruchs 15 ergibt sich eine Weiterbildung, die den Vorteil bildet, daß die zur Moderation, Präsentation oder zur anderen visuellen Darstellung notwendigen Utensilien ordentlich aufgeräumt werden können. Sind die Aufnahmevorrichtungen auch zur Befestigung des Büromaterials ausgelegt, z.B. durch Klipse oder elastische Bänder, so bietet sich der zusätzliche Vorteil, daß die Ordnung auch während des Transports der Kommunikationstafel erhalten bleibt. Je nach Ausführungsform der Kommunikationstafel bieten sich unterschiedliche Ausführungsvarianten an, um die Aufnahmevorrichtungen mit den Tafелеlementen zu verbinden. Einerseits wird nach Anspruch 16 vorgeschlagen, daß die Aufnahmevorrichtungen fest mit den Tafелеlementen verbunden sind und auch bei aufgestellter Kommunikationstafel fest mit diesen verbunden bleiben. Hieraus ergibt sich der Vorteil, daß die Aufnahmevorrichtungen als Fächer, Schachteln oder dgl. ausgebildet werden können, die bevorzugt mit zur Stabilität der Kommunikationstafel beitragend konstruiert werden sollen.

Aus den Merkmalen des Anspruchs 17 ergibt sich eine weitere Ausbildungsform mit dem Vorteil, daß nach Herausnahme der Aufnahmevorrichtungen aus den Tafелеlementen die übersichtliche Anordnung der Moderationsutensilien für den Moderator erhalten bleibt, wenn die Kommunikationstafel aufgestellt ist. Auch hier bietet sich wiederum die Möglichkeit an, die schalen- oder hohlkörperartigen Aufnahmevorrichtungen mit Klipsen oder elastischen Riemen oder dgl. zu versehen, um die Moderationsutensilien während des Transports der Kommunikationstafel nicht durcheinandergeraten zu lassen.

Aus dem Merkmal des Anspruchs 18 ergibt sich eine Weiterbildung mit dem Vorteil der einfachen Austauschbarkeit. Durch Herausnehmen des Kunststoffeinsatzes lassen sich sämtliche Demonstrationsutensilien auf einmal austauschen oder teilweise verbrauchte Demonstrationsutensilien durch einen vollständigen Satz neuer Demonstrationsutensilien ersetzen.

Im folgenden wird die Erfindung anhand der Figuren näher erläutert.

Fig. 1 zeigt eine aufgeklappte Kommunikationstafel 1 in Rückansicht. Die Tafel besteht aus zwei quaderartigen, schalenförmigen Körperhälften 1a, 1b. Die Längsseiten der Körperhälften sind länger als die Querseiten der Körperhälften. Beide Körperhälften sind im wesentlichen gleich groß. Sie liegen mit zwei ihrer Längsseiten gegeneinander. Die Körperhälften sind aufgeklappt und die Längsseiten liegen sich mit einem Abstand, der im wesentlichen Null ist, gegenüber. Die Körperhälften sind an jeweils zwei der kurzen, benachbarten Querseiten durch ein Scharnier 2 miteinander drehbeweglich gekoppelt. Die beiden Scharniere liegen sich also bezüglich der kurzen Querseiten jeder Körperschalenhälfte gegenüber.

Jedes Scharnier besteht aus zwei P-förmigen Flacheisen, deren kreisförmige Enden deckungsgleich und bezüglich einer gedachten vertikalen Achse spiegelsymmetrisch zueinander übereinander liegen. Die kreisförmigen Enden sind zentral von einer Scharnierachse drehbeweglich, aber axial unverschiebbar durchdrun-

gen. Die geradlinigen Schenkel der P-förmigen Flacheisen verlaufen in aufgeklapptem Zustand parallel zueinander und liegen in der Ebene, in der auch die kurzen Querseiten der Körperschalenhälften liegen. Sie stehen damit senkrecht zur Tafelebene, die sich auf der nicht sichtbaren Unterseite der Körperschalenhälften befindet. Jeder geradlinige Schenkel der P-förmigen Flacheisen ist flach gegen die Außenseite einer jeweils zugeordneten Körperschalenhälfte verschraubt. In Längsrichtung der Tafel sind von der unteren Querseite her zwei parallele Stativbeine 3 in jeweils einen der beiden Schalenhalbkörper versenkbar angeordnet. Hierzu besitzen die Schalenhalbkörper entlang ihrer voneinander abgewandten Längsseiten jeweils eine Einbuchtung 26 mit rechteckigem Querschnitt, innerhalb welcher jeweils ein rohrförmiges Stativbein in Axialrichtung geführt ist. Zum Arretieren der Stativbeine trägt jede Schalenhälfte auf der außen liegenden Längsseite im unteren Bereich, also dort, wo die Stativbeine 3 aus der Schalenhälfte austreten, einen pilzförmigen Knopf 27, der unter dem Einfluß einer Feder in Richtung zum zugehörigen Stativbein gezogen wird. Das Ende des Knopfes rastet in eine zugeordnete Bohrung 28 des jeweiligen Stativbeins ein, wenn die Bohrung deckungsgleich mit der Sperre des pilzförmigen Knopfes übereinander gebracht ist. Die Sperre wird durch das Ende der Knopfachse gebildet, die aus einem Bolzen besteht, dessen Durchmesser dem Durchmesser der Bohrung 28 entspricht.

Das linke Tafелеlement 1a dient der Aufnahme des mittleren Stativbeins 4. Zur Führung des mittleren Stativbeins dienen zwei Kurbeln 7, 8. Die eine Kurbel befindet sich im unteren Querbereich der Tafel und ist mit der Drehachse 6a an der hinteren Längsseite der Tafel drehbar gelagert. Die obere Kurbel 7 befindet sich im oberen Querbereich der Tafel und ist mit ihrer Drehachse 5a derart an der hinteren Längsseite der Körperschalenhälfte 1a gelagert, daß der Abstand zwischen der oberen Tafelquerseite und der Lagerachse etwas größer als die Kurbellänge ist. Das der oberen Querseite zugewandte Ende des Stativbeins ist also innerhalb der Körperschalenhälfte frei beweglich.

Die Kurbeln sind weiterhin mit ihren Drehachsen 5, 6 an dem mittleren Stativbein gelagert. Die dem mittleren Stativbein zugewandte Drehachse 5 der oberen Kurbel 7 befindet sich im oberen Längsbereich des Stativbeins. Die zweite Drehachse 6 der unteren Kurbel 8 besitzt von dem der unteren Tafelquerseite zugewandten Ende des Stativbeins einen Abstand, der im wesentlichen der Länge der Kurbel 8 entspricht. Unter der Kurbellänge ist im Sinne dieser Anmeldung der Radius des Kreises zu verstehen, den eine der beiden Kurbelachsen beschreibt, wenn die andere der beiden Kurbelachsen drehbar ortsfest gelagert ist.

Man erkennt, daß die Kurbellänge der unteren Kurbel 8 größer ist als die Länge der oberen Kurbel 7. Die rechte Schalenkörperhälfte nimmt die Demonstrationsutensilien, wie Notizblock, Demonstrationskarten, usw., auf. Hierzu kann ein vorgeformter Kunststoffeinsatz 29 in die zugeordnete Körperschalenhälfte eingesetzt sein.

In einer anderen Ausführungsform werden die Demonstrationsutensilien von fest angeordneten Aufnahmevorrichtungen in den Schalenkörperhälften aufgenommen. Diese Aufnahmevorrichtungen sind in an sich bekannter Weise zum Halten der Demonstrationsutensilien ausgebildet, beispielsweise als Spannriemen, elastische Bänder oder Klammern oder Klipse oder dgl. Jede der beiden Schalenkörperhälften trägt eine Griff-

hälfte 9, die sich beim Zusammenklappen der Körperhälften zu einem einzigen Griff zusammenfügen. Weiterhin ist an der rechten Körperhalbschale auf der Längsseite im oberen bzw. unteren Bereich je eine Schloßfalle 10 angeordnet, welche als Kofferverschluß mit einem zugeordneten Riegel der anderen Halbschale zusammenwirkt. Der zugehörige Riegel ist in dieser Ansicht nicht erkennbar. Er befindet sich auf der gegenüberliegenden, abgewandten Längsseite der anderen Körperhalbschale.

An den beiden schmalen Längsseiten oben und unten tragen die Körperschalenhälften jeweils ein Scharnier 2, wobei die Verbindungslinie der beiden Scharnierdrehachsen in der Ebene liegt, welche die aufgeklappten Körperschalenhälften mit ihrer Rückseite bilden. Die Verbindungslinie der Drehachsen ist die Schnittlinie zwischen der Tafelrückenebene und der Teilungsebene der Tafel, welche normal auf der Tafelvorderebene bzw. Tafelrückenebene steht. Hierdurch wird erreicht, daß die beiden zusammengeklappten Körperschalenhälften vollkommen dicht miteinander abschließen und in aufgeklappter Version keinen Spalt zwischen den einander zugewandten Längsseiten bilden.

Zur Funktion des Klappmechanismus für das mittlere Stativbein:

Beim Aufbau der Kommunikationstafel wird das mittlere Stativbein an seinem der unteren Tafelquerseite zugewandten Ende angehoben. Hierdurch erfahren die Kurbeln 7 und 8 gleichgerichtete Schwenkbewegungen, welche durch das mittlere Stativbein gekoppelt sind. Nachdem die obere Kurbel einen Schwenkbereich von 180° durchlaufen hat, liegt sie dann wieder auf der Tafelrückseite an. Die dem mittleren Stativbein zugewandte Kurbelachse 5 ist dann jedoch um die zweifache Kurbellänge in Richtung zur unteren Tafelquerseite verlegt worden. Der Abstand zwischen den Drehachsen 5 und 6 ist durch das mittlere Stativbein fest vorgegeben. Er ist im wesentlichen gleich der Länge des zugeordneten Körperschalenelements abzüglich der Kurbellänge der der unteren Tafelquerseite zugewandten Kurbel. Der Abstand wird bestimmt durch die axiale Position des Lagerbocks 31, der mittels der Klemmschraube 32 auf dem Stativbein fixiert ist. Der Lagerbock kann zur Neigungsverstellung der aufgestellten Tafel in axialer Richtung entlang des Stativbeins verstellt und anschließend wieder festgeklemmt werden. Bei einer Schwenkbewegung der oberen Kurbel besitzen die Kurbelachsen 5 und 6 stets diesen Abstand voneinander. Infolge der größeren Länge der unteren Kurbel 8 erfolgt deren Schwenkbewegung derart, daß sie um einen Winkel, der etwa 90° beträgt, verschwenkt wird, wenn die obere Kurbel um 180° verschwenkt wird.

Fig. 1a zeigt ergänzend zum bisher Gesagten die Kommunikationstafel der Fig. 1 in der zusammengeklappten Version als Transportkoffer. Die beiden Stativbeine 3 sind vollständig in die Körperschalenhälften versenkt, die Griffhälften 9 sind zu einem einzigen stabilen Tragegriff zusammengefügt und die rechte Körperschalenhälfte 1b trägt die beiden Schloßfallen 10, in welchen die Schloßriegel 11 eingerastet sind, die mit der linken Schalenkörperhälfte 1a klappbar verbunden sind. In dieser Version liegt also die Vorderfläche 12 der Tafel auf der Außenseite des Koffers.

Fig. 2 zeigt die Kommunikationstafel der Fig. 1 und 1a in der aufgestellten Version. Auf der Tafelvorderfläche 12 sind zwei Halteklammern 13 im oberen Bereich mit horizontalem Abstand angebracht. Diese beiden Halteklammern klemmen einen Abreißblock 14 ein, des-

sen einzelne Blätter entlang der Abreißkante 15 vom Block getrennt werden können. Der auf der Tafelvorderfläche angebrachte Block bildet eine über die gesamte Tafelbreite durchgehende Schreibfläche und verdeckt die Trennfuge 16 zwischen den beiden Körperschalenhälften. Die beiden äußeren Standbeine 3 verlaufen parallel zur vorderen Tafelebene, während das mittlere Standbein 4 die Tafel schräg nach hinten abstützt.

Fig. 3 zeigt eine Ausführungsform der Kommunikationstafel, die aus insgesamt acht vertikal verlaufenden Tafелеlementen 1a bis 1h besteht. Die Tafелеlemente besitzen identische Breitenabmessungen und erstrecken sich über die gesamte Tafelhöhe. Auf der Rückseite der Tafel sind jeweils zwei benachbarte Tafелеlemente im Längsbereich ihrer Trennfuge durch ein drehbewegliches Scharnier miteinander verbunden, wobei die Scharnierachse in der Schnittlinie zwischen der Ebene der Trennfuge und der rückwärtigen Tafелеbene liegt. Die Tafelvorderfläche bildet eine vollkommen ebene Fläche, bei welcher die Trennfugen spaltfrei ausgebildet sind. Bei einer in mehrere Teilelemente vertikal geteilten Tafel wird die Tafel nach dem Versenken der Standbeine 3 und 4 zu einem zusammenrollbaren Koffer, der, wie in Fig. 3a erkennbar ist, mit zwei Deckeln 17 an seinen offenen Enden abgeschlossen wird.

Fig. 4 zeigt eine vertikal geteilte Tafel in der Draufsicht. Die Tafel besteht aus 15 Elementen 1a, 1b, 1c, usw. Die beiden äußeren Elemente 22, 23 tragen auf den vertikal verlaufenden Tafelaußenseiten jeweils ein teleskopartiges Stativbein 3. Die beiden äußeren Elemente 22 und 23 besitzen einen winkelförmigen Querschnitt, der mit einem Schenkel in der Ebene der Tafelvorderseite liegt und dessen anderer Schenkel senkrecht von der Vorderseite zur Tafelrückseite gerichtet ist. Die Tafелеlemente bilden zusammen mit den dazwischen liegenden Tafелеlementen einen Rahmen in Form eines rechtwinkligen U und spannen zwischen den beiden Schenkeln des U einen Spannrahmen 18 auf. Der Spannrahmen 18 besteht aus einem scherenförmigen Gitter. Das scherenförmige Gitter besteht aus einer Vielzahl von gleichartigen und gleich langen Hebeln, die an ihren Endseiten und Mittelpunkten jeweils drehgelenkig aneinander gekoppelt sind. Die Schere bildet zwei gleichartige zickzack-förmige Linien, wobei die eine der beiden Zickzack-Linien um die Hälfte einer Zickzack-Periode versetzt ist. Hierdurch kreuzen sich die jeweils zueinander parallelen Hebel der einen Zickzack-Linie mit den zueinander parallelen Hebeln der anderen Zickzack-Linie periodisch wiederkehrend.

Im rechten Tafелеlement 22 ist das scherenförmige Gitter mit dem zur Tafelaußenseite gewandten und zur Tafelvorderseite gerichteten Ende des letzten Scherenhebels auf der ortsfesten Drehachse 21 gelagert. Das andere Ende der Schere ist in dem Längsschlitz 20, der in dem von der Tafelvorderseite weggerichteten Schenkel des Tafелеlements eingearbeitet ist, verschiebbar geführt. An den Stellen, an denen das scherenförmige Gitter mit den Tafелеlementen in Berührung kommt, sind Druckknöpfe 19 zur Befestigung vorgesehen. Das mittlere Tafелеlement trägt ein mittleres Stativbein. Man erkennt in dieser Ansicht die eine der beiden flachegelegten Kurbeln 7. Das linke Tafelrandelement 23 trägt in seinem von der Tafelvorderseite abgewandten Schenkel zwei Druckknöpfe 19a, 19b, in welche die beiden offenen Enden der letzten beiden Scherenhebel eingearbeitet sind. Zwischen jeweils benachbarten Tafелеlementen befindet sich auf der Tafelrückseitenebene ein Scharnier 2, dessen Drehachse auf der Schnittlinie

zwischen der Ebene der zugehörigen Trennfuge 16 und der Ebene der Tafelrückseite 30 liegt.

Zur Funktion des scherenförmigen Spannrahmens:

Nach Lösen der Druckknöpfe 19a, 19b und 19 kann der Spannrahmen so lange nach rechts geschoben werden, wie es die Länge des Schlitzes 20 gestattet. Hierbei gleitet das bewegliche Ende der Schere so lange in dem Längsschlitz, bis die Schere zusammengefahren ist. Die mittels der Scharniere 2 verbundenen Tafелеlemente werden anschließend im Uhrzeigersinn um das rechte Tafелеlement 22 gerollt, bis die Tafel vollständig aufgerollt ist. Das Tafелеlement 23 wird dann durch geeignete Befestigungseinrichtungen (nicht gezeigt) fixiert und die Tafel ist zu einem leicht transportierbaren, kofferartigen Gegenstand geworden, der in seinem Innenraum u.a. den Spannrahmen und zwei Stativbeine aufnimmt.

Fig. 5 und 5a zeigen eine Kommunikationstafel mit horizontal verlaufender Teilung in Frontalansicht (Fig. 5) bzw. Seitenansicht (Fig. 5a). Das mittlere Standbein ist von der Tafelrückseite abgespreizt und besteht aus einem mehrteiligen Teleskopstativ. Jeweils zwei benachbarte Teleskopelemente werden durch einen Sperrbolzen gegen axiales Verschieben gegeneinander fixiert, wobei der Sperrbolzen quer zur Axialrichtung des einen Teleskopelements federbelastet ist und dann in ein zugeordnetes Loch des benachbarten Teleskopelements einrastet, wenn das Loch deckungsgleich über den Sperrbolzen gebracht ist. Die beiden vorderen Standbeine 3 bestehen, wie Fig. 5a zeigt, aus steckbaren Rohren, an welchen die quer verlaufenden Tafелеlemente mit den Druckknöpfen 19 fixiert sind. Die vorderen Standbeine 3 können, wie Fig. 5 zeigt, auch aus Teleskopfüßen bestehen, die axial ineinander geschoben werden können. Im oberen Bereich der Tafel befindet sich ein quer zur Tafel verlaufendes Rahmenteil 25, in welches die oberen Enden der Stativbeine steckbar zu befestigen sind.

#### 40 Bezugszeichenaufstellung

- 1 Kommunikationstafel
- 1a bis 1h Tafелеlemente
- 2 Scharnier, drehbewegliches Element
- 3 Stativbein
- 3a äußeres Teleskopbein
- 4 mittleres Stativbein
- 4a mittleres Teleskopbein
- 5 Drehachse am Stativbein
- 5a Drehachse am Tafелеlement
- 6 Drehachse am Stativbein
- 6a Drehachse am Tafелеlement
- 7 Kurbel, Lenker
- 8 untere Kurbel, Lenker
- 9 Griff
- 10 Schloßfalle
- 11 Schloßriegel
- 12 Tafelvorderseite
- 13 Klemmhalterung
- 14 Schreibblock
- 15 Abreißkante
- 16 Trennfuge
- 17 Abschlußdeckel
- 18 Spannrahmen
- 19 Druckknopf
- 19a Druckknopf
- 19b Druckknopf
- 20 Führungsschlitz

- 21 feste Drehachse
- 22 Tafelenelement
- 23 Tafelenelement
- 24 federbelastete Sperre
- 25 Rahmenteil
- 26 Einbuchtung
- 27 Zugknopf
- 28 Bohrung
- 29 Kunststoffeinsatz
- 30 Tafelrückseite
- 31 Lagerbock
- 32 Klemmschraube

#### Patentansprüche

1. Kommunikationstafel, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kommunikationstafel aus mehreren Tafel-  
elementen besteht, die durch Scharniere oder dgl.  
zu einem Koffer klappbar miteinander verbunden  
sind. 15
2. Kommunikationstafel nach Anspruch 1, dadurch  
gekennzeichnet, daß die Scharniergelenke im wes-  
entlichen so angebracht sind, daß ihre Drehachsen  
auf oder in der Tafeloberfläche (Vorderseite oder  
Rückseite) liegen. 20
3. Kommunikationstafel nach Anspruch 1 oder 2,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Tafel-  
elemente aus zwei gleichartigen, quaderförmigen Schalenkör-  
perhälften bestehen, die an je einer gleichen Längs-  
seite miteinander verbunden sind. 25
4. Kommunikationstafel nach Anspruch 1 bis 3, da-  
durch gekennzeichnet, daß die Tafel vertikal geteilt  
ist. 30
5. Kommunikationstafel nach Anspruch 4, dadurch  
gekennzeichnet, daß die Tafel-  
elemente ein dreibeiniges Stativ tra-  
gen, dessen beide äußere Standbeine in die Tafel-  
elemente axial versenkbar sind,  
und daß das mittlere Standbein an zwei bei aufge-  
stellter Kommunikationstafel vertikal übereinan-  
der angeordneten, kurbelförmigen Lenkern befe-  
stigt ist, die mit jeweils einer Achse drehbar an  
einem der Tafel-  
elemente gelagert sind und an ihrer  
jeweils zweiten Achse drehbar mit dem Standbein  
verbunden sind. 45
6. Kommunikationstafel nach Anspruch 5, dadurch  
gekennzeichnet, daß die Kurbellängen nicht gleich  
groß sind. 40
7. Kommunikationstafel nach Anspruch 6, dadurch  
gekennzeichnet, daß die Kurbellänge der unteren  
Kurbel größer ist als die Kurbellänge der oberen  
Kurbel. 50
8. Kommunikationstafel nach Anspruch 5 bis 7, da-  
durch gekennzeichnet, daß das Drehlager der unteren  
Kurbel am mittleren Stativbein axial verschieb-  
lich einstellbar ist. 55
9. Kommunikationstafel nach Anspruch 5 bis 8, da-  
durch gekennzeichnet, daß die äußeren Standbeine  
aus Teleskoprohren bestehen, die im ausgefahren-  
en Zustand gegen axiales Verschieben feststellbar  
sind. 60
10. Kommunikationstafel nach Anspruch 1, da-  
durch gekennzeichnet, daß die Tafel aus den Tafel-  
elementen rolladenförmig aufgebaut ist.
11. Kommunikationstafel nach Anspruch 10, da-  
durch gekennzeichnet, daß die Scharniergelenke  
auf der Tafelrückseite liegen. 65
12. Kommunikationstafel nach Anspruch 10 oder

11, dadurch gekennzeichnet, daß bei aufgestellter  
Tafel die Tafel-  
elemente horizontal oder vertikal  
ausgerichtet sind.

13. Kommunikationstafel nach Anspruch 10 bis 12,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Tafel zusammen-  
rollbar ist.

14. Kommunikationstafel nach einem der vorange-  
gangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß  
die Tafel über Standbeine verfügt, die aus Teilstük-  
ken aufgebaut sind, die nicht länger als die größte  
Kofferabmessung sind.

15. Kommunikationstafel nach einem der Ansprü-  
che 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Tafel-  
elemente auf ihren Kofferinnenseiten Aufnahme-  
vorrichtungen für Büromaterial aufweisen.

16. Kommunikationstafel nach Anspruch 15, da-  
durch gekennzeichnet, daß die Aufnahmevorrich-  
tungen fest mit den Tafel-  
elementen verbunden  
sind.

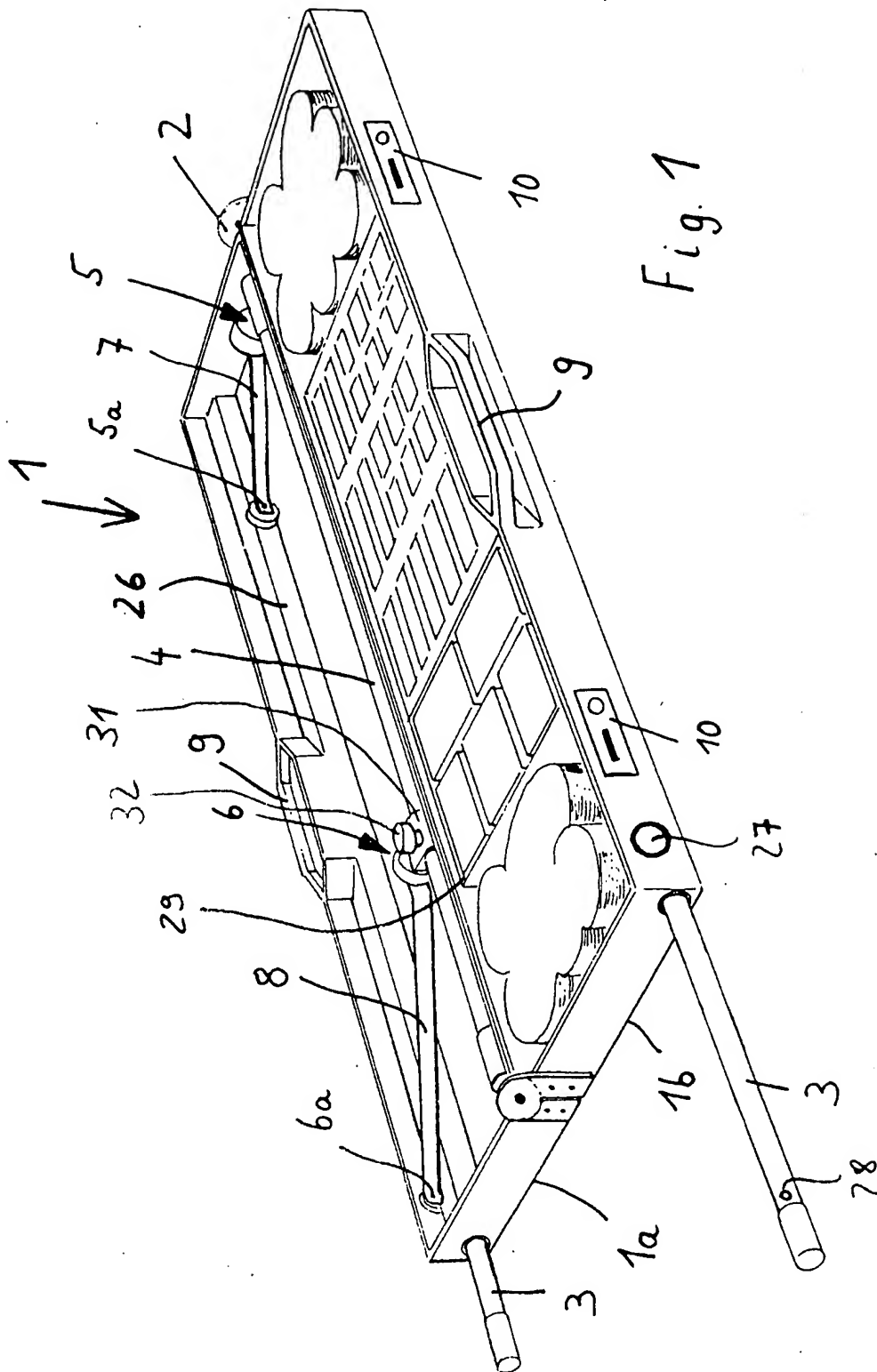
17. Kommunikationstafel nach Anspruch 15, da-  
durch gekennzeichnet, daß die Aufnahmevorrich-  
tungen schalen- oder hohlkörperartig ausgebildet  
sind und lösbar mit den Tafel-  
elementen zusammen-  
gebracht werden können.

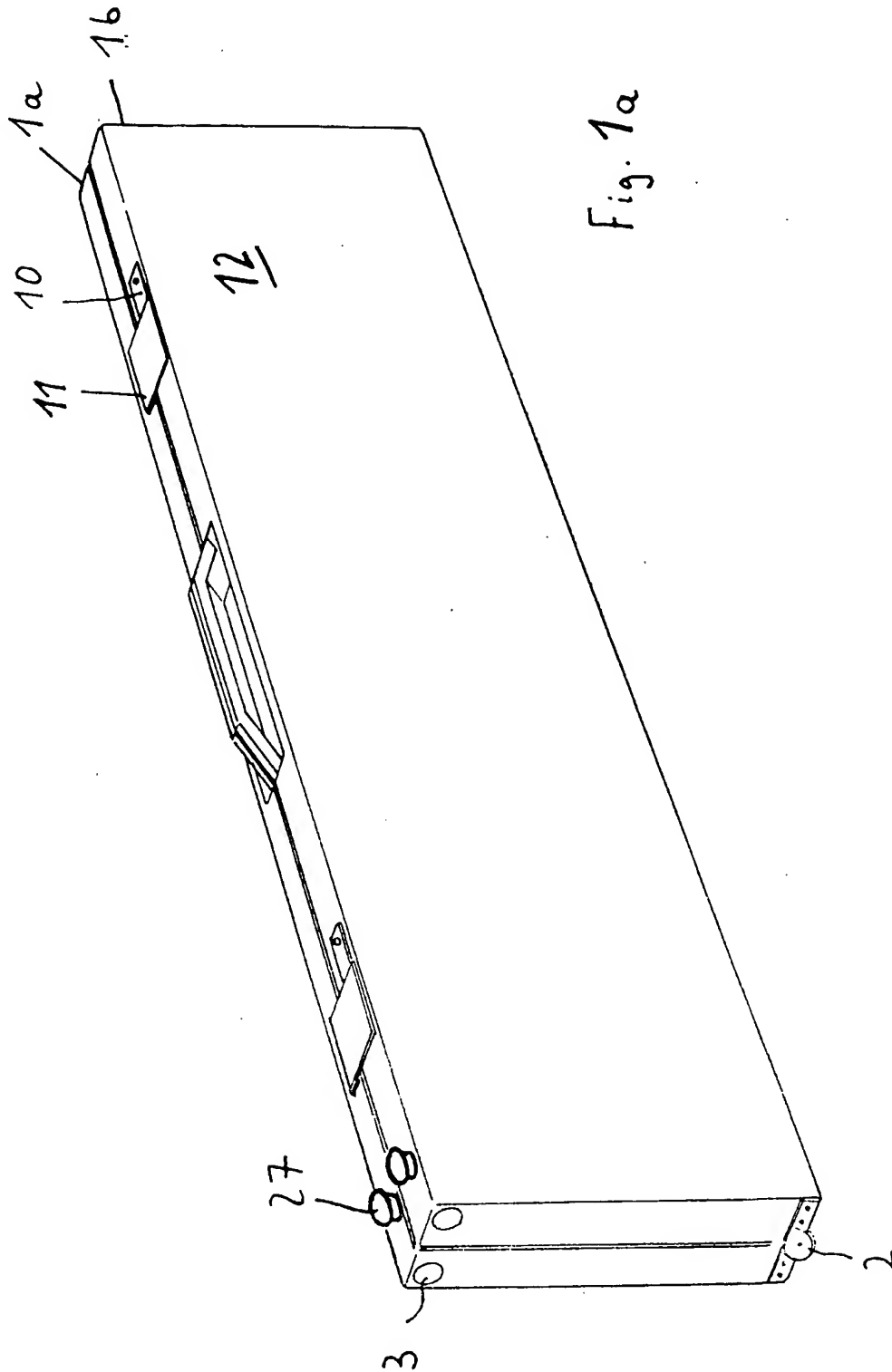
18. Kommunikationstafel nach Anspruch 17, da-  
durch gekennzeichnet, daß die Aufnahmevorrich-  
tungen Bestandteil eines vorgeformten Kunststoff-  
einsatzes sind, welcher ein Einsatz für ein zugeord-  
netes Tafel-  
element ist.

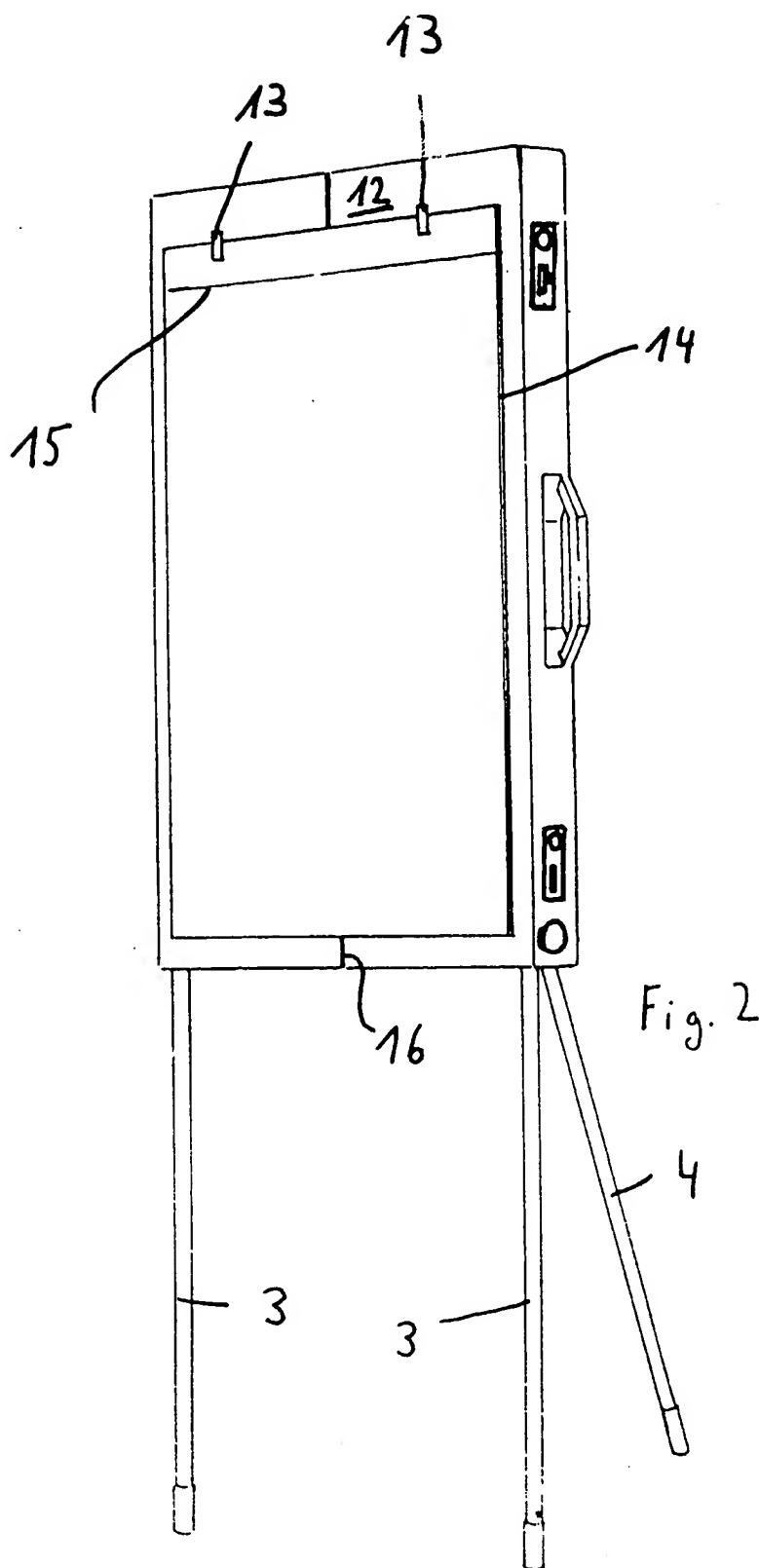
Hierzu 7 Seite(n) Zeichnungen

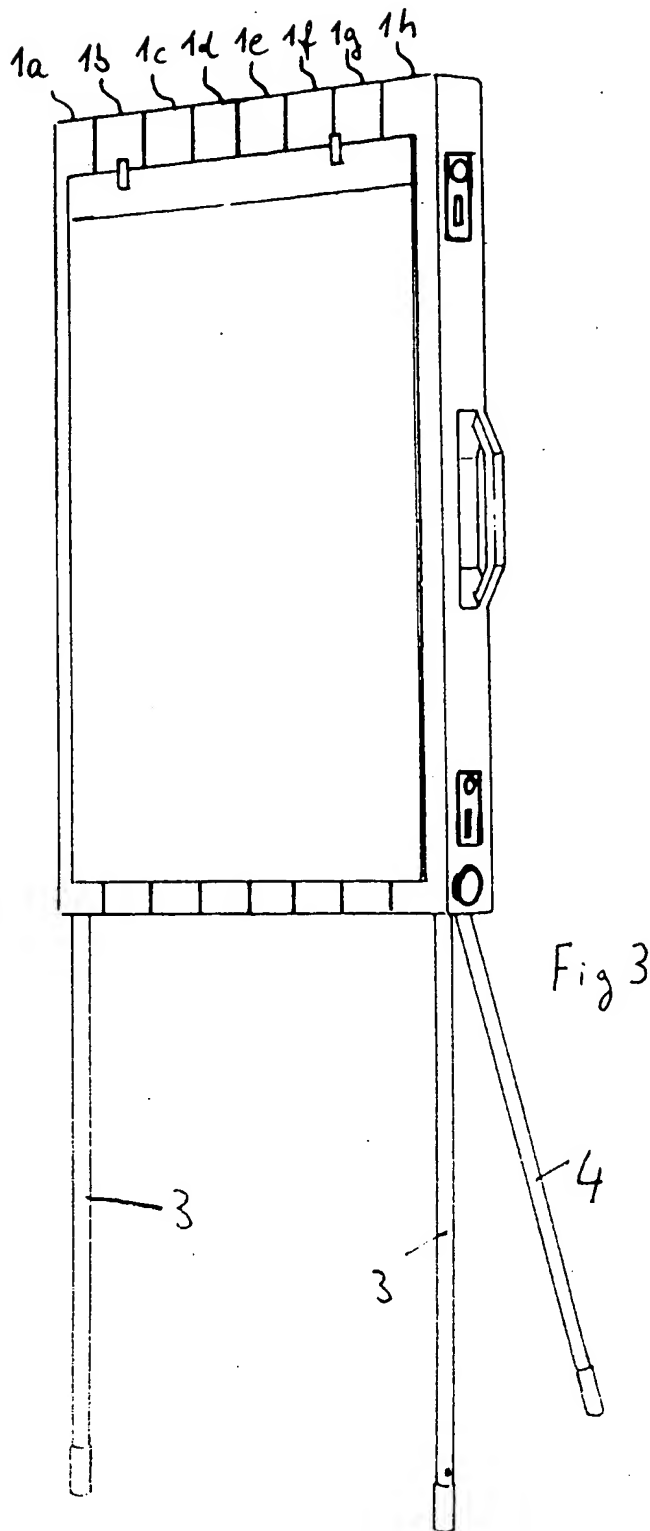
– Leerseite –

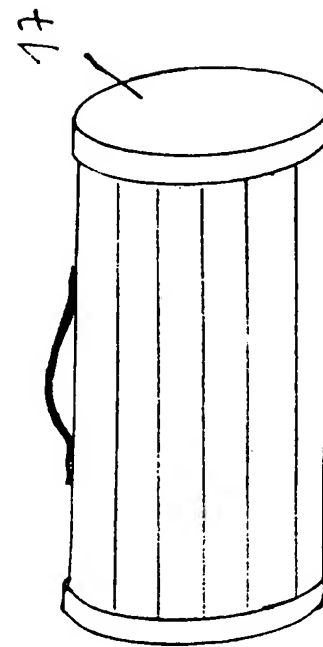
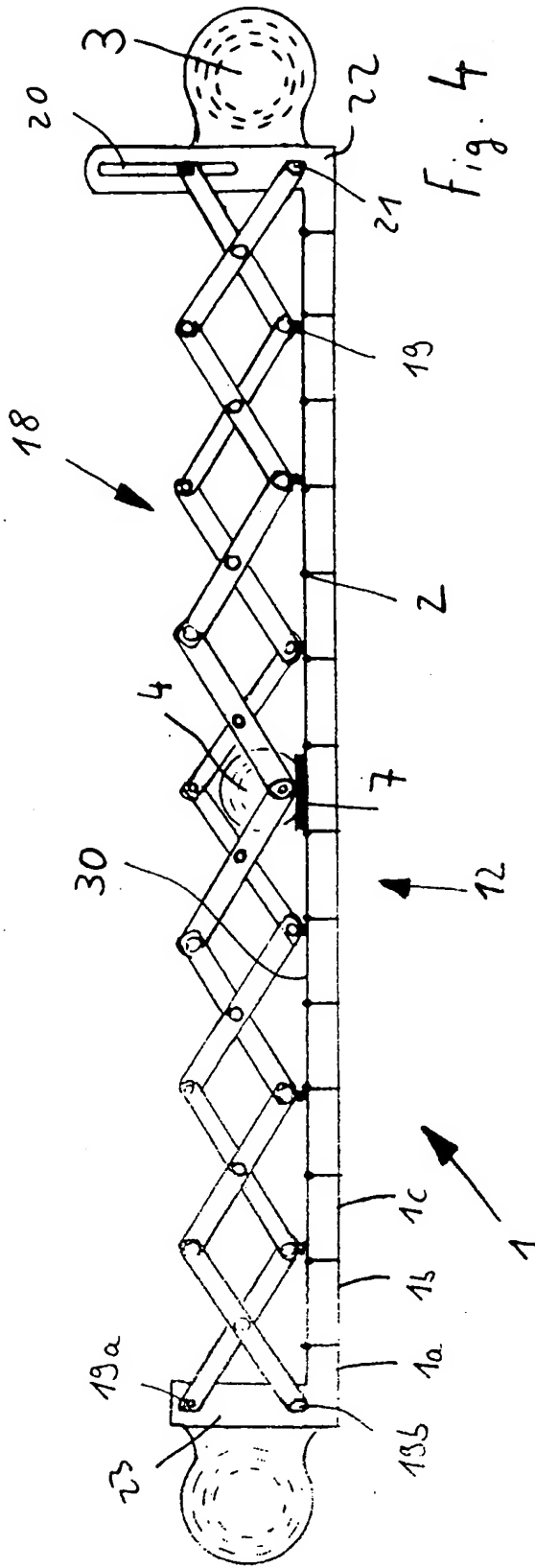












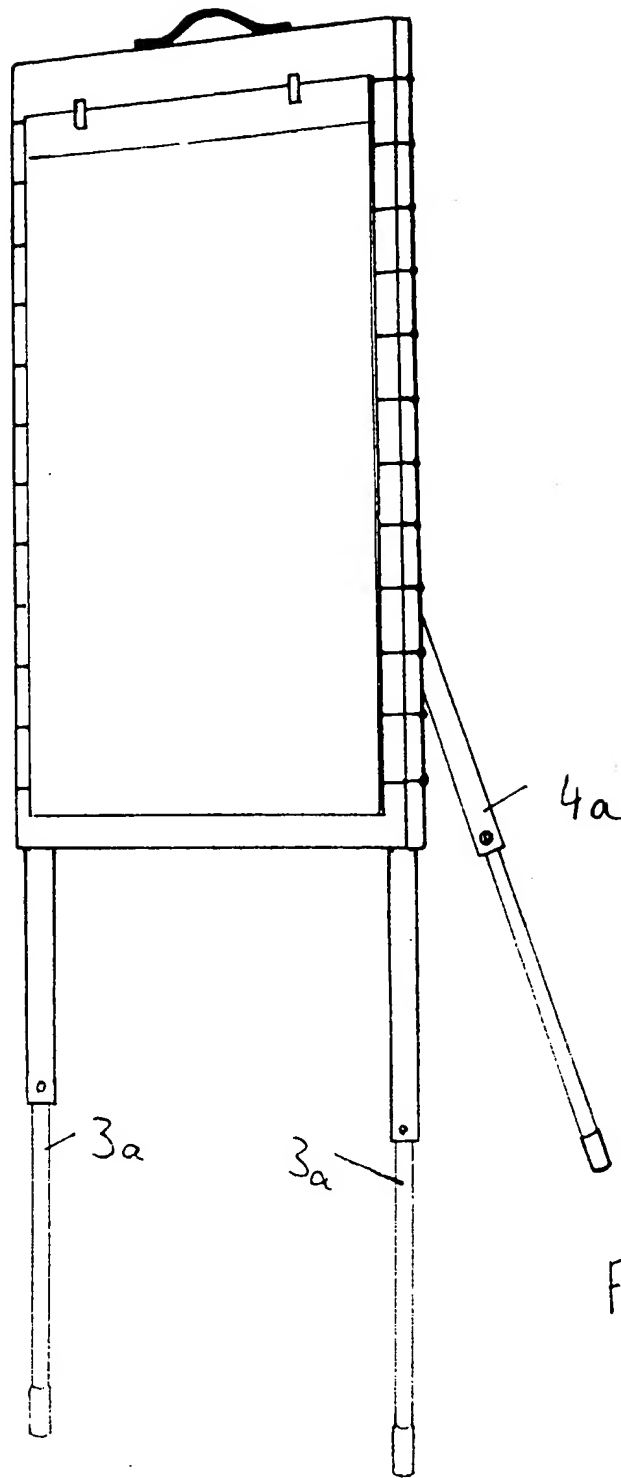


Fig. 5

